

MANUAL DE INSTALACIÓN

RENAULT CLIO 1.2



MOTOR GAS, S.A.

TLF: 91 669 41 08

FAX: 91 673 08 24
MADRID

COMPONENTES DE UN EQUIPO DE GAS INY. C/ DEPÓSITO TÓRICO DE RENAULT CLIO 1.2

1. Centralita Gas Iny. MGLP-01E N	10.000.134
2. Soporte de centralita	13.000.174
3. Tornillo M6 x 30	07.002.003
4. Tuerca M6	07.003.008
5. Arandela Ø 6	07.001.011
6. Tuerca M6 11 x 19 mm	06.001.004
7. Cableado centralita KF2001NP (negro)	10.000.185
8. Cableado centralita KF025PD (gris)	10.000.212
9. Evaporador-Regulador de gas MG-01E (2)	04.034.000

10. Soporte de evaporador	13.000.175
11. Racor de conexión	04.000.142
12. Tubo de gas 6x12	07.006.018
13. Abrazadera de muelle 12	07.005.023
14. Cableado cortainy. SA 144	10.000.159
15. Bloque 4C electroválvulas	05.025.000
16. Soporte bloque de inyectores	13.000.176
17. Kit de accesorios SAINJ001	05.034.000
18. Racores de 2,0 mm	05.000.105

19. “T” de agua 907.944.01	13.000.082
20. Tubo goma agua 15/23	07.006.004
21. Abrazadera metálica 16/27	07.005.004
22. Tubo de gas 10x17	07.006.016
23. Abrazadera de una oreja 16/18	07.005.020
24. Cable conexión sensor Temp.	10.000.232
25. Abrazadera de plástico	07.005.026
26. Bolsa fusible	10.000.233
27. Tubo artiglas 9,5 diam. int	07.006.025
28. Cable tripolar	08.000.003

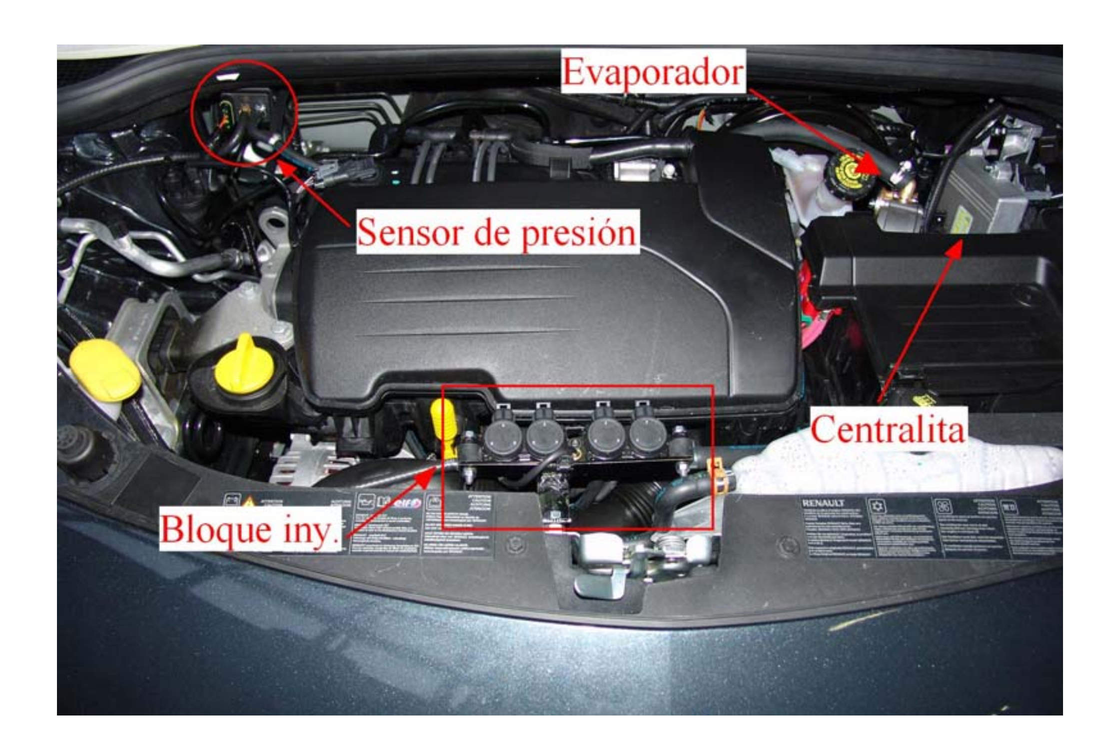
29. Sensor de presión AEB-025	10.000.209
30. Tornillo rosca chapa 3,5 x 10 mm	07.002.008
31. Tubo de gas 4 mm	07.006.020
32. Abrazadera de una oreja 9/11	07.005.021
33. “T” de plástico vacío	13.000.042
34. Conmutador AEB-119	10.000.176
35. Depósito 51 litros	03.014.001
36. Chapa 970 x 580 x 2 mm	13.000.188
37. Tornillo M6x20	07.002.042
38. Arandela Grover de 6	07.001.020

39. Cilindros tope 40 x 40		13.000.132
40. Cilindros tope 40 x 50		13.000.177
41. Tubo de cobre 4x6		13.000.016
42. Varilla roscada M10 X 120		13.000.211
43. Tuerca M10/150		07.003.010
44. Arandela 10,5x30x2,5		07.001.022
45. Sensor de nivel 0-90 ohm		03.000.022
46. Tuerca unión cobre 6		05.000.008
47. Válvula de llenado ext. Curva		03.000.119

48. Tornillo M5 x 15 c/plana	07.002.049
49. Tuerca M5	07.003.007
50. Tubería de cobre 10 mm	13.000.113
51. Tuerca dep. llen. Ext. ¾	03.000.035
52. Pletinas 600 x 40 x 5 mm	13.000.142
53. Electroválvula Váltek c/conector	05.024.000
54. Tuerca unión c/bicono 6	05.000.029
55. Bicono 6	05.000.031
56. Tubo artiglas vent.	03.000.050
57. Emulador AEB392	10.000.188

PASOS MONTAJE ADAPTACION GLP EN RENAULT CLIO 1.2

Imagen del habitáculo motor una vez concluida la adaptación a GLP



(Imagen 1)

- En la siguiente imagen se puede observar las posiciones que van a ocupar el evaporador [9] y la centralita [1] en el habitáculo motor.



- Se desconectan las tomas de la batería.

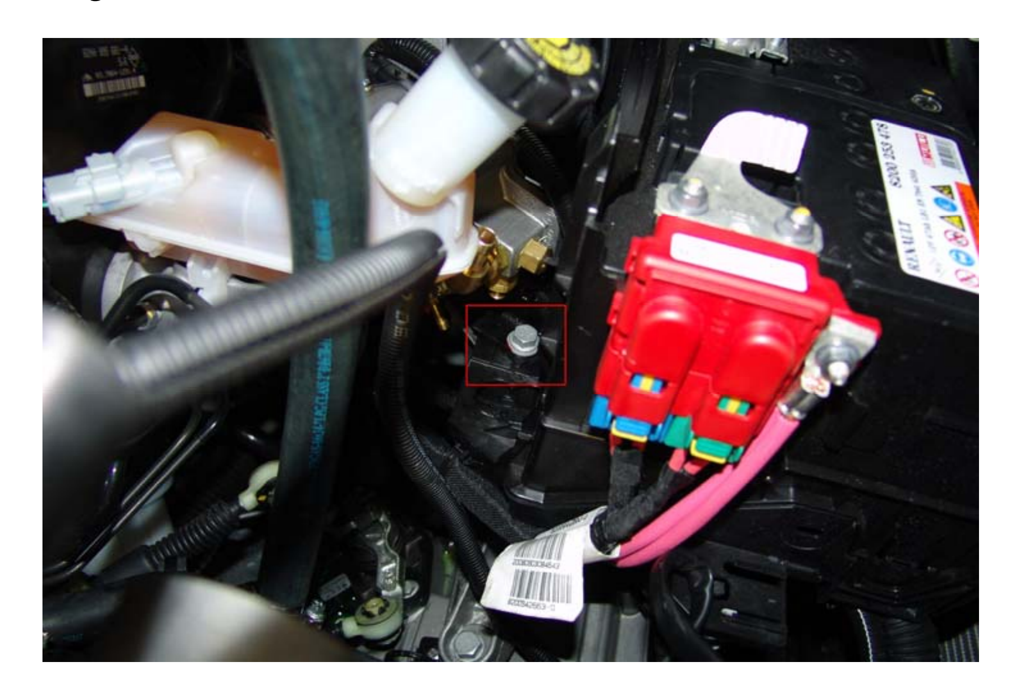
- La centralita [1] irá fijada en su soporte [2] mediante dos tornillos [3], dos tuercas[4] y dos arandelas [5].

El soporte [2] se fija a la centralita original colocando dos tuercas [6] y fijando el mismo con dos tornillos [3].



Conectar cableado de la centralita (7 y 8) y disponerlo por el vehículo según la ubicación que se piensa dar a cada elemento (imagen nº 1) y teniendo en cuenta el esquema de conexiones eléctricas.

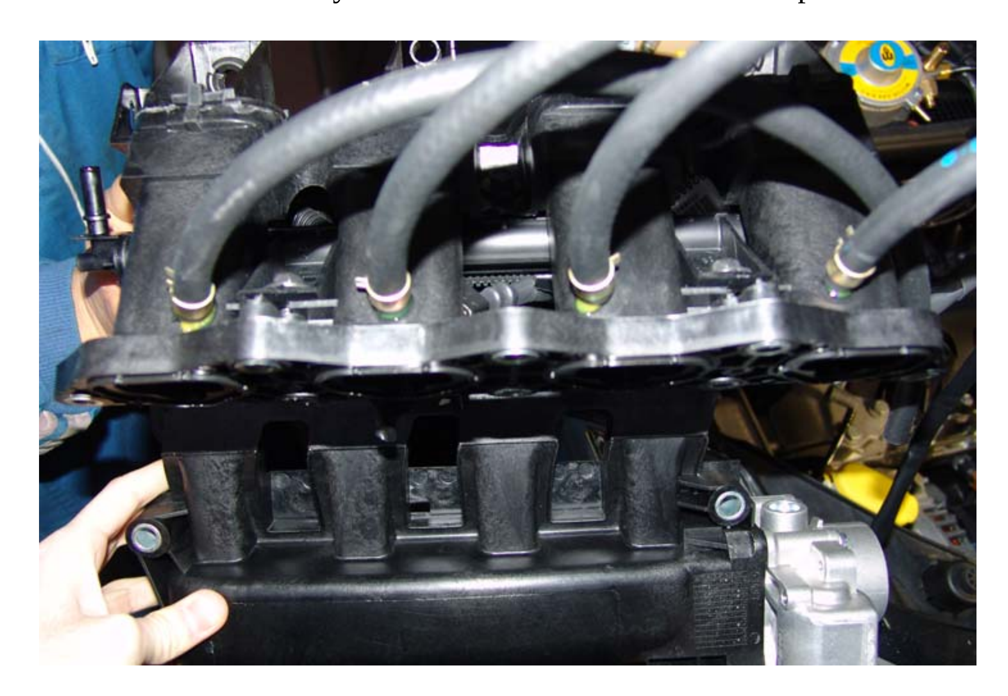
- Fijar evaporador (9) con su soporte (10) en tornillo existente según se muestra en la imagen.



- Se procede a desmontar la caja del filtro y el colector de admisión.

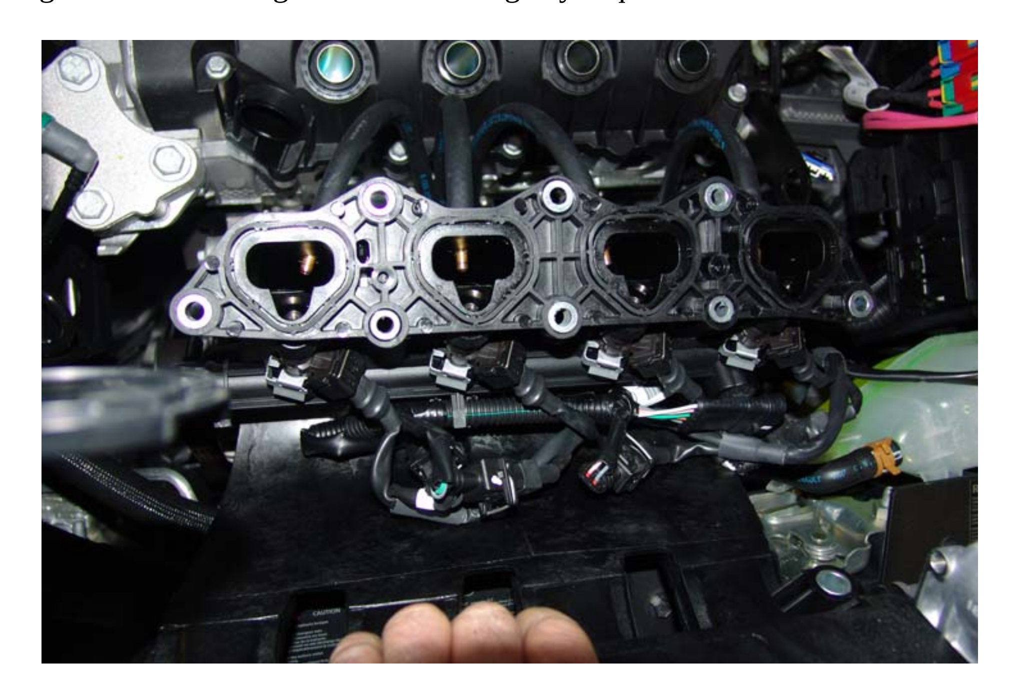


- Realizar cuatro taladros Ø 5 mm en el colector de admisión con broca de hierro, realizar rosca M6x100 y colocar racores de conexión (11). Aplicar sellador.



Posteriormente se colocan los tubos de gas (12) y se fijan con abrazaderas (13) a cada racor.

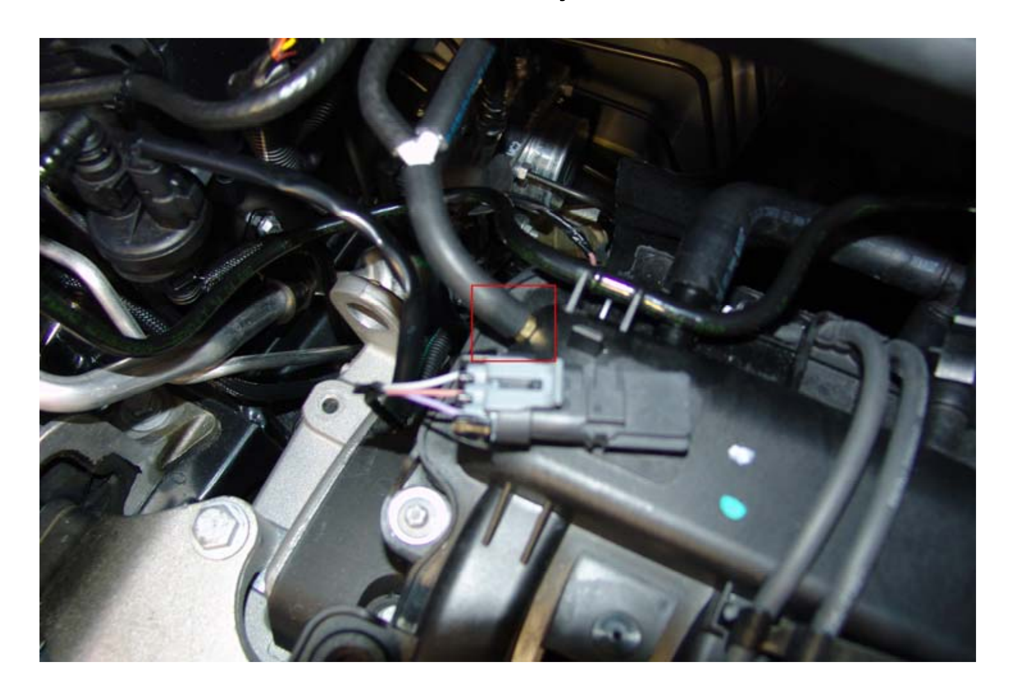
- Colocar cableado corta inyectores (14) para realizar by pass de los inyectores de gasolina en modo gas. Observar imagen y esquema de conexiones eléctricas.



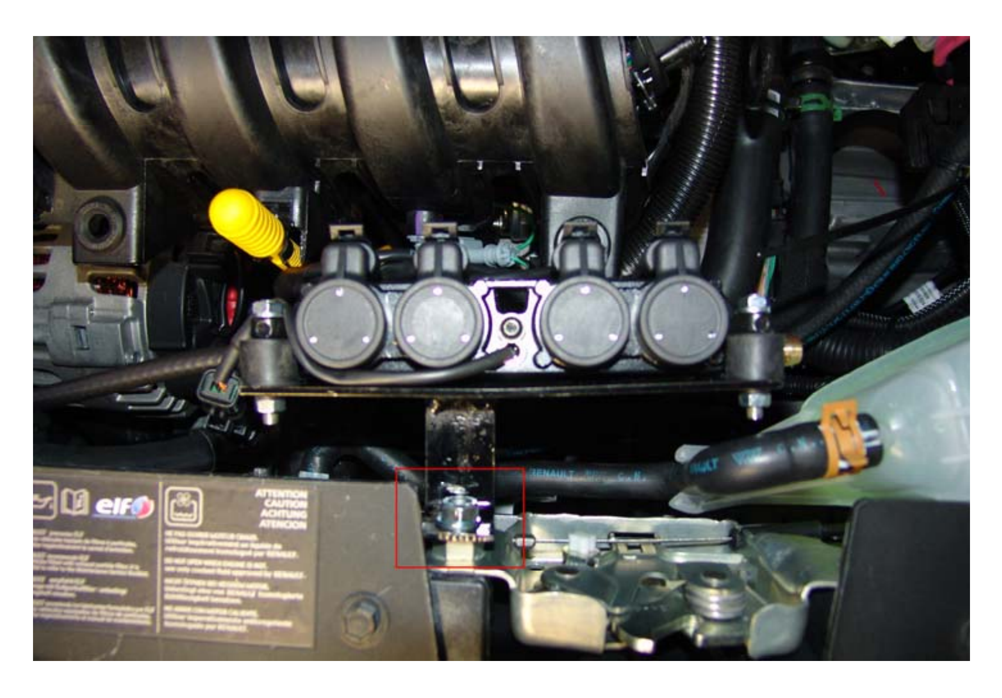
Realizar conexión de dicho cableado al de la centralita (8) mediante una clavija.

- Se suelda con estaño el cable cuenta revoluciones (marrón) del cableado de la centralita [(7)] al negativo (azul-negro) del cableado corta inyectores [(14)] según esquema de conexiones eléctricas.

- Realizar otro taladro Ø 5 mm con broca de hierro en colector de admisión para la toma de vacío, realizar rosca M6x100 y colocar racor de conexión [(11)] .

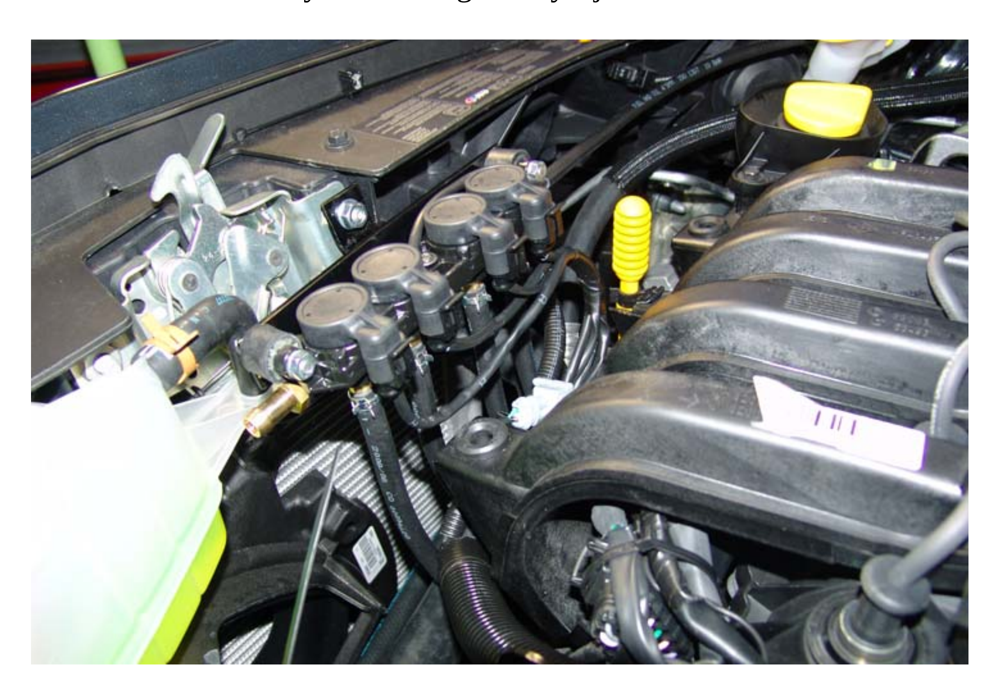


- El bloque de inyectores [(15)] irá fijado a su soporte [(16)] mediante los accesorios del kit [(17)]. Dicho soporte [(16)] irá colocado en la parte frontal del vehículo, en tornillo existente según la siguiente imagen.



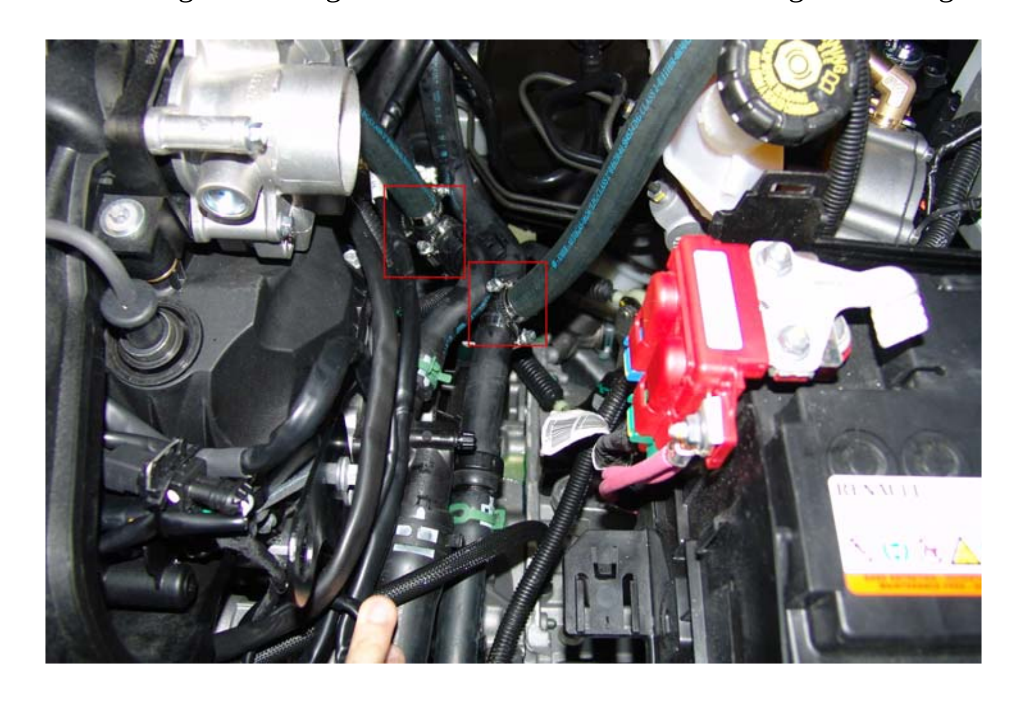
- Se coloca un racor de 2,0 mm (18) en cada inyector.

  Conectar los tubos de gas (12), fijados en los racores del colector de admisión (11), a los racores de los inyectores de gas (18) y fijar con abrazaderas (13).



No fijar definitivamente el soporte de los inyectores hasta que no se termine el montaje y se coloque la tapa protectora del motor.

- Vaciar circuito de agua de refrigeración. Realizar conexión del evaporador con líneas de agua de refrigeración en la zona indicada en la siguiente imagen.



Para ello se realiza un corte en ambas líneas de agua y se acoplan dos bifurcaciones en forma de "T" [19] de las cuales salen las líneas de agua [20] dirigidas hacia el evaporador. Ajustar líneas con abrazaderas [21].

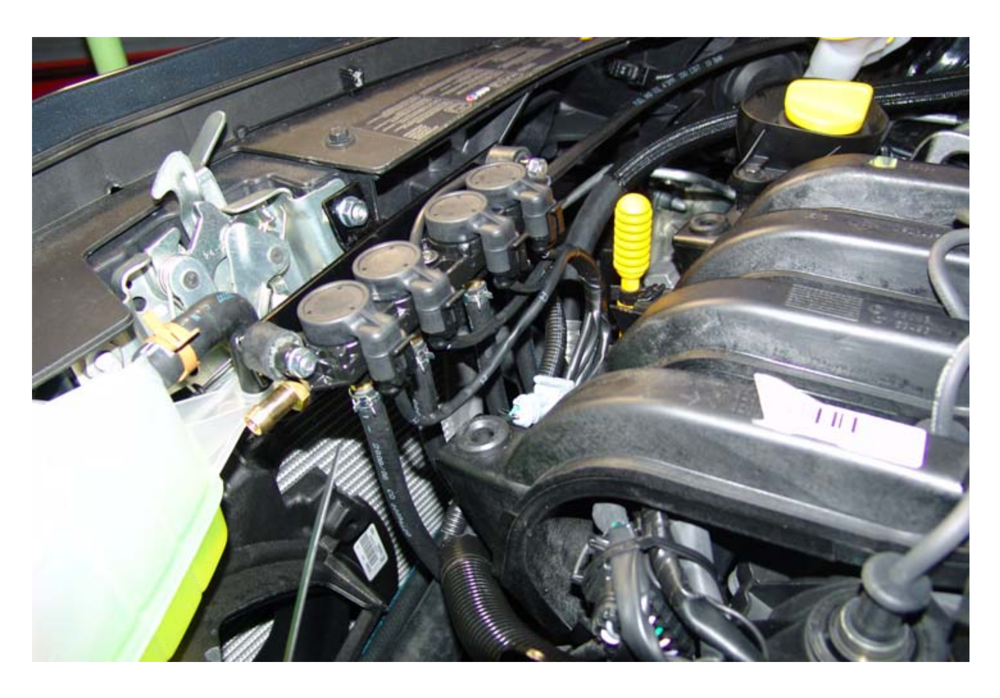
Se fijan las líneas de agua al evaporador mediante abrazaderas [21]. De esta forma el evaporador estará dentro del circuito de agua de refrigeración.
Volver a llenar circuito de agua de refrigeración.

- Colocar tubo de gas [22] para unir evaporador y bloque de inyectores. Ajustar con abrazaderas de una oreja [23]. Observar imágenes.





- Se conectan clavijas del cableado de la centralita [8] en los inyectores de gas en el mismo orden que se realizó la conexión de los corta inyectores (A-B-C-D). Ver esquema de conexiones eléctricas.



- Se realiza conexión con estaño entre el cableado de la centralita [7] y la clema del sensor de temperatura [24]. Se conecta al sensor de temperatura del bloque incluido en el kit de accesorios [17]. Ver esquema de conexiones eléctricas.

Centralita		Sensor de temperatura
Naranja- negro	-----------------	Naranja
Negro	-------------------	Negro



- Se realiza conexión del cable de la centralita (7) con la batería.
  Los elementos a utilizar se encuentran en la bolsa del fusible (26).
  Se conecta cable rojo al positivo (parte izquierda de la imagen) y se coloca fusilera en dicha conexión.
  Se conecta también el cableado de la centralita (7) de color negro en una masa (parte derecha de la imagen). Observar esquema de conexiones eléctricas.



Se recubre cableado con tubo de protección (27)

- Se suelda cable de la centralita (azul-negro) con el cable de la electroválvula (azul-negro). Observar esquema de conexiones eléctricas.

Centralita		Electroválvula
Azul	------------------	Azul
Negro	------------------	Negro

- Para realizar la conexión del cableado de la centralita (7) con el cable tripolar(28) que dirigiremos hacia la electroválvula de salida de gas del depósito, se suelda con estaño el cableado de la centralita (azul-banco y negro) con el cable tripolar (azul y marrón). Unir los cables verde y blanco de la centralita y soldarlos con el cable amarillo-verde del cable tripolar. Ver esquema de conexiones eléctricas.

Centralita		Cable tripolar
Azul-Blanco	--------------	Azul
Negro	-------------------	Marrón
Verde y blanco	------------	Amarillo-verde

- Se realiza conexión con estaño entre el cableado de la centralita (7) y otra clema del sensor de temperatura (24). Y se conecta al sensor de temperatura del evaporador. Ver esquema de conexiones eléctricas.

Centralita		**Sensor de temperatura**
Naranja	-----------------	Naranja
Negro	-------------------	Negro



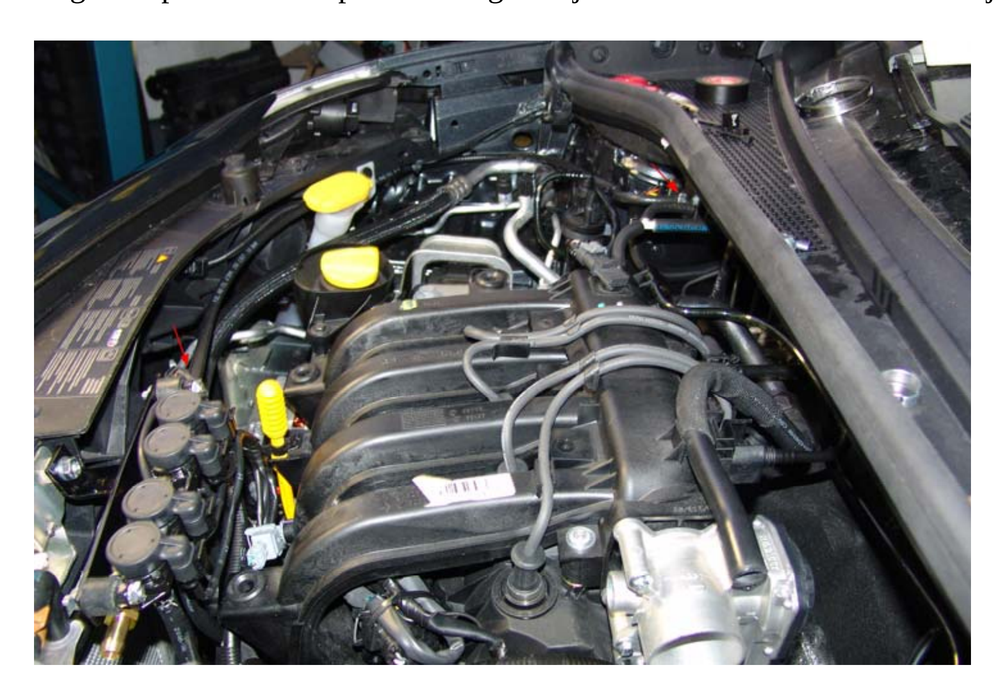
Fijar conexión mediante una abrazadera de plástico (25)

- Fijar sensor de presión (29) con un tornillo (30) en la parte superior del habitáculo motor según se indica en la siguiente imagen.



Conectar la clavija del cableado de la centralita (8) al sensor de presión (29)

- Conectar la toma del sensor de presión (29) con la toma del bloque mediante tubo de gas (31) para medir la presión del gas. Fijarlo con abrazaderas de una oreja (32).



Fijar dicha tubería de gas en puntos intermedios mediante bridas de plástico (25)

- Conectar mediante una bifurcación en forma de “T” (33) y utilizando tubo de vacío (31), la toma del evaporador (9), el colector de admisión en racor colocado(11) y toma de vacío del sensor de presión (29).

  Observar las siguientes imágenes.





- Se pasa cable del conmutador (7) al habitáculo del vehículo por paso de línea según la imagen.



- Se realiza taladro Ø 12 mm con broca de hierro en salpicadero del vehículo, se conecta el conmutador (34) y se a fija con su adhesivo.



- Se desmonta guarnición del maletero para poder realizar instalación en la parte trasera. El depósito va a ir colocado en el lugar de la rueda de repuesto.
  Se debe de sustituir dicha rueda por un kit-antipinchazos.

- El depósito [35] va a ir sustentado en cuatro puntos al chasis del vehículo. Se coloca en la parte posterior bajo el mismo, dónde va alojada la rueda de repuesto.

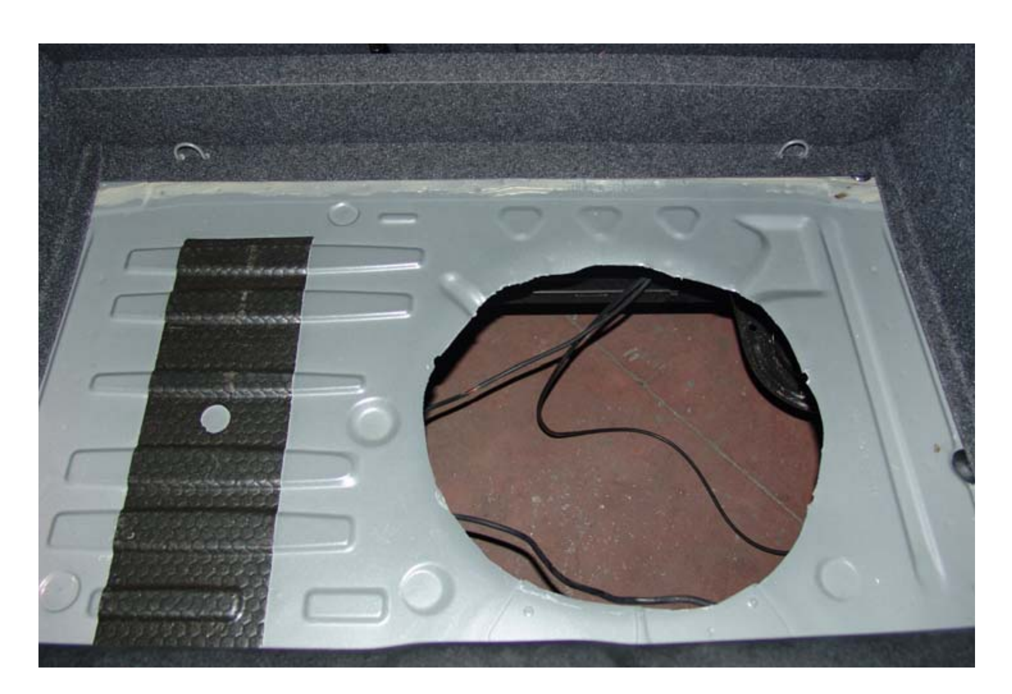


- En este caso hay que eliminar la parte de chapa que sirve para alojar la rueda de repuesto y colocar una chapa que la sustituya de forma que no cambie la consistencia del chasis del vehículo.



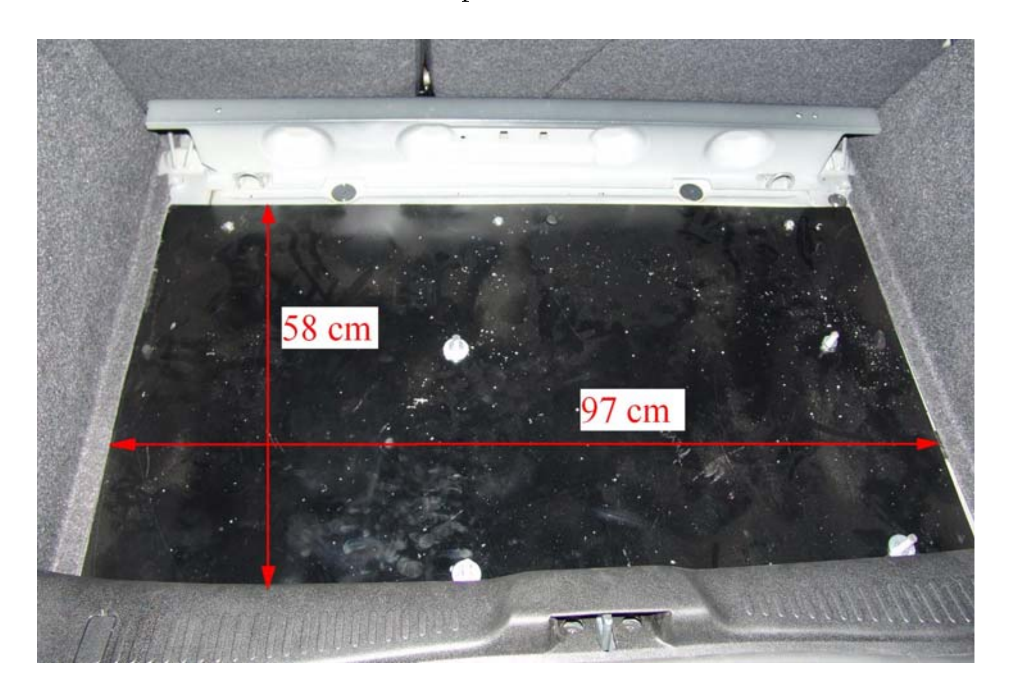
Para ello se elimina el sistema original de sujeción de la rueda y se corta con sierra la chapa, se rebajan bordes y se eliminan aristas residuales.





Aplicar pintura anticorrosiva en todo el borde del corte para evitar deterioros posteriores.

- Posteriormente se coloca una chapa [36] de medidas 970 x 580 x 2 mm.



La chapa va a venir con un agujero rectangular para dejar a la vista el número del chasis que se encuentra en el maletero, una vez que se coloque y fije la misma.



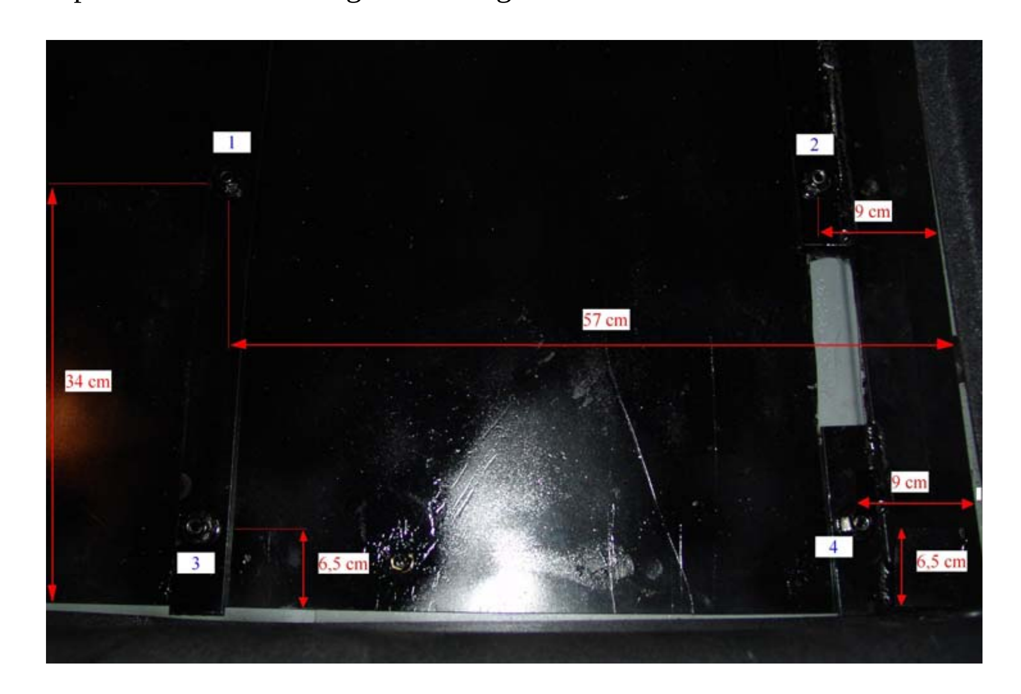
Aplicar silicona entre la chapa y el chasis en la zona donde se realizó el corte.

Se centra la chapa en el maletero, se realizan cuatro taladros Ø 7 mm con broca de hierro y se fija con tornillos (37), tuercas (4) y arandelas Grover (38) según imagen.



Se aplica pintura anticorrosiva en cada uno de los taladros realizados.

- Se realizan cuatro taladros Ø 12 mm con broca de hierro al conjunto del chasis y chapa colocada, en los cuales irán alojados los pernos que soportarán el peso del depósito. Observar la siguiente imagen.



Se aplica pintura anticorrosiva en cada taladro.

- Para que el depósito (35) se quede fijo a la estructura del vehículo, se colocan cuatro cilindros de aluminio. Tienen un orificio en su interior para alojar el perno de fijación.



Los dos cilindros colocados en la parte posterior (39) tiene unas medidas de 40 x 40 mm , y los colocados en la parte anterior (40) de 40 x 50 mm (diámetro x altura).

- Se eleva el depósito (35) y se posiciona en su lugar, sin fijarlo del todo hasta que no se realice la fijación de la tubería de gas (41), del cableado (28) y de la tubería de carga del depósito (50).

  La caja estanca del depósito va a ir orientada hacia la parte delantera del vehículo.

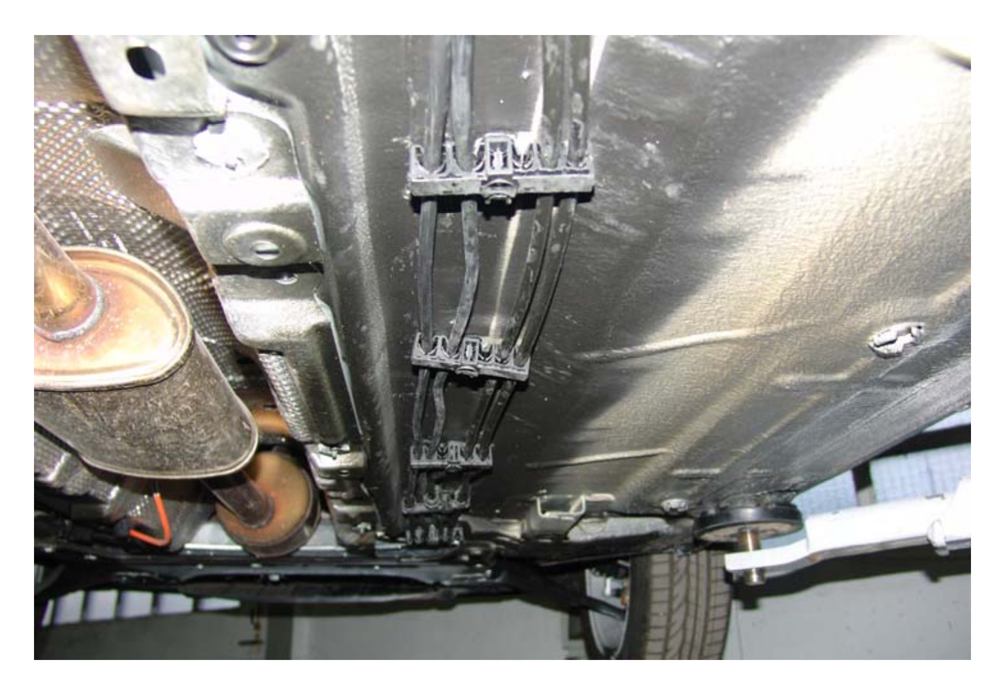
  Para fijar cada perno o varilla roscada (42) se va a colocar su tuerca (43) y su arandela (44) correspondiente.

- La tubería de gas (41) va a ir dirigida por la parte derecha del vehículo bajo el mismo (referido a la parte posterior). El motivo es que el tubo de escape se encuentra en la parte izquierda.
  El cable tripolar (28) se distribuirá de la misma forma.

- Si fuera necesario se realizaría un corte con sierra en el plástico de protección bajo el vehículo para que el depósito se pueda situar correctamente según se indica en la imagen.



- Se va dirigiendo tubería de gas (41) y cable (28) desde la parte delantera, fijando con clips de amarre originales y bridas de plástico (25) bajo el vehículo.
  En este caso hay que intercambiar los clips de amarre de las líneas bajo el vehículo. Poner los del lado derecho en lado izquierdo y viceversa.



Se ajusta tubería (41) y cable (28) con bridas (25), pasándolos junto al depósito de gasolina según la imagen.



Se coloca tubo de protección (27) en las zonas donde la tubería (41) puede tener contacto con la chapa.



Se dirigen tubería de gas (41) y cable (28) hacia la caja estanca.

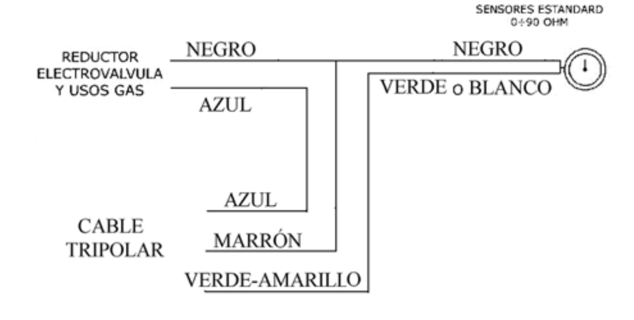


- Se realiza conexión del cable tripolar (28) con la electroválvula y el sensor de nivel (45) del depósito.

El cable tripolar (28) consta de un cable negro, otro marrón y otro verde-amarillo.
El conector de la electroválvula consta de un cable azul y otro negro.
El conector del sensor de nivel (45) consta de un cable verde y otro negro.

Soldar cable azul del tripolar con el azul del conector de la electroválvula.
Soldar cable marrón del tripolar con los cables negros del conector de la electroválvula y con el del sensor.
Soldar el cable verde-amarillo del tripolar con el verde del sensor.

Tener en cuenta el esquema de conexiones eléctricas.



- Se realiza conexión de la tubería de gas (41) con la electroválvula del depósito, realizando un abocardado previo de la misma y colocando una tuerca de unión(46).

Se recubre tubería (41) y cableado (28) con tubo de protección (27)



- La válvula de llenado del depósito de gas (47) va a ir ubicada junto a la boca de carga del depósito de gasolina. Para su instalación se desmonta caja de llenado original y se desmonta el cubre rueda.

Se realiza taladro Ø 30 mm con broca de hierro en la caja original para colocar la boca de llenado [47]. Se realizan cuatro taladros Ø 6 mm con broca de hierro según croquis indicado a continuación.



Se colocan cuatro tornillos[48] y cuatro tuercas [49] de sujeción de la boca a la caja.

- Se coloca tubería de cobre de 10 mm [50] para el llenado del depósito. Se realiza conexión con la boca de llenado mediante una tuerca [51].

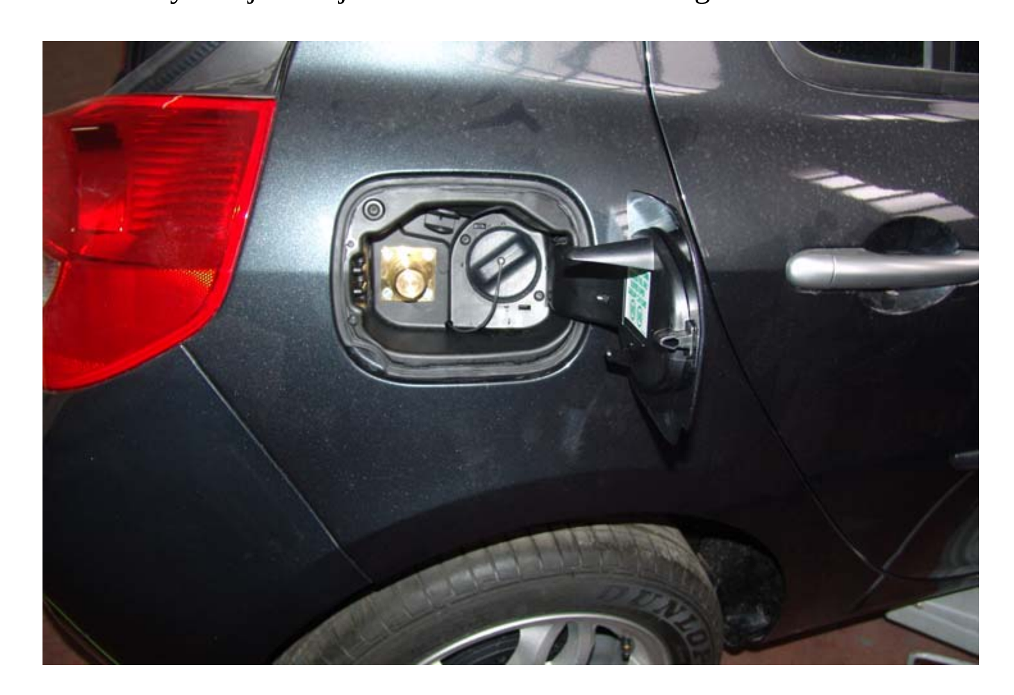
Posteriormente a esto se realiza prueba de estanqueidad del conjunto de la boca de carga haciendo pasar aire a presión por el tubo de llenado y comprobando la inexistencia de fugas por medio de agua jabonosa en todas las juntas.


Se recubre con tubo de protección [27] y se fija con bridas [25] .



Y se conecta también al depósito [35] por el orificio inferior de la caja estanca del mismo lado que la tubería de gas [41] y el cable [28] (lado derecho).

Se coloca y se fija la caja con ambas bocas en su lugar.



- Se deja abertura en el otro lado de la caja para que haya escape en caso de fuga de gas.



- Se termina de fijar el depósito (35) a la parte inferior del vehículo, colocando dos pletinas (52) mediante las varillas (42), las tuercas (43) y las arandelas(44).

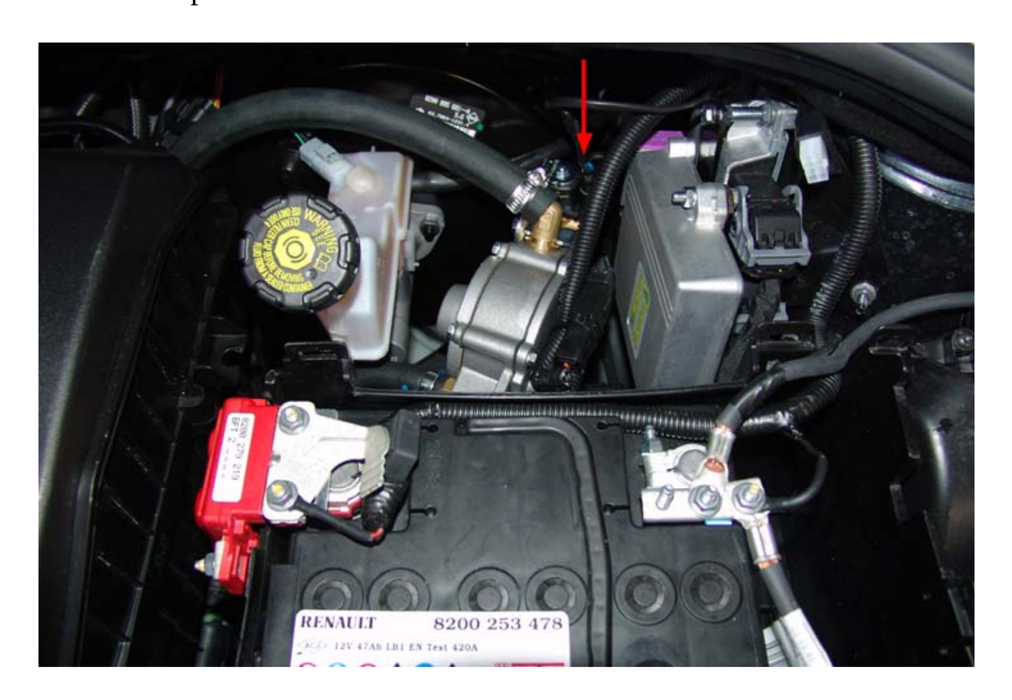
  La pletina colocada sobre el hueco realizado en la chapa irá cortada para respetar el hueco e irá soldada a otra pletina de las mismas dimensiones.





- Se baja el vehículo y se vuelve a colocar la guarnición del maletero del vehículo.

- De nuevo en la parte delantera, se coloca la tubería de gas [41], se conecta a la electroválvula [53] con tuerca [54] y bicono [55]. La electroválvula [53] se encuentra unida al evaporador.



- Se coloca tubo de protección (27 y 56) recubriendo tuberías y cables.



- Para que no haya fallo en las señales de los depósitos de combustible del vehículo, se acopla un emulador (57). El cual se coloca bajo el vehículo realizando una serie de conexiones:

Emulador	**Conector depósito**
• Azul	Verde
• Negro	Gris grueso

Realizar corte en cable gris fino soldando el mismo de la siguiente forma:

• Verde	Gris fino (hacia la parte delantera)
• Amarillo	Gris fino (hacia la parte trasera)

- Se coloca el filtro de aire y se termina de fijar soporte (16) del bloque de inyectores al habitáculo, quedando terminada la instalación de GLP en el vehículo.



- Se conecta la batería.
- Se pone el vehículo en servicio y se realiza test de fugas con agua jabonosa en cada una de las conexiones de gas.
- Se realiza calibración de la centralita, conectando la toma de diagnosis de la misma a un ordenador.
- Una vez calibrado el vehículo está listo para utilizarse.

A continuación se puede observan el esquema de conexiones eléctricas de la centralita.

Esquema de montaje para automóvil 4 cilindros ***Español***

CONECTADOR GRIS
CONECTADOR NEGRO
TOMA PARA INTERFAZ SERIE
CONMUTADOR
MARRÓN
REFERENCIA REVOLUCIONES
BLANCO
VERDE
NEGRO
ELECTROVALVULÁS REDUCTOR GAS
AZUL
NARANJA
AL SENSOR TEMPERATURA REDUCTOR
NEGRO
GRIS
VIOLETA
GRIS-NEGRO
VIOLETA-NEGRO
NARANJA-NEGRO
AL SENSOR TEMPERATURA GAS EN RAÍL INYECTORES
NEGRO
FUSIBLE (MÁX. 10A)
ROJO-NEGRO
NEGRO
MASA
NEGRO
ELECTROVALVULÁS POSTERIOR
AZUL-BLANCO
AL COLECTOR DE ADMISIÓN
ENTRADA GAS
D C B A
CABLEADO INTERRUMPE INYECTORES

SENSORES ESTÁNDAR A.E.B.
MASA
BLANCO
VERDE

SENSORES ESTÁNDAR A.E.B. TIPO 1050
MASA
BLANCO
VERDE NO CONECTAR

SENSORES ESTÁNDAR 0÷90 OHM
BLANCO
VERDE
MASA

VIOLETA: entrada señal sólo para la visualización en PC de los valores de funcionamiento de la primera sonda lambda **(esta conexión no le sirve a la unidad de control para calcular los parámetros de funcionamiento de la instalación).**
GRIS: no conectarlo.

VIOLETA-NEGRO: entrada señal sólo para la visualización en PC de los valores de funcionamiento de la segunda sonda lambda **(esta conexión no le sirve a la unidad de control para calcular los parámetros de funcionamiento de la instalación).**
GRIS-NEGRO: no conectarlo.

MEDIDOR DE PRESIÓN AEB 025
V. Pres.

¡ATENCIÓN!
EL CONECTOR CON ANILLO **A** SE DEBE CONECTAR EN CORRESPONDENCIA CON EL INYECTOR GAS CON ANILLO **A**

16-21 *IsGlp2001BF-1 Rev. 031007-1*

DATOS DE MONTAJE PARA LA ADPATACIÓN DE GLP

VEHÍCULO

Marca	RENAULT
Modelo	CLIO
Motor	1.2

EVAPORADORE

Marca	MOTOR GAS
Tipo	MG – 01E

BLOQUE DE INYECTORES

Marca	AEB
Tipo	IPLUS
Diámetro de los racores	2.0

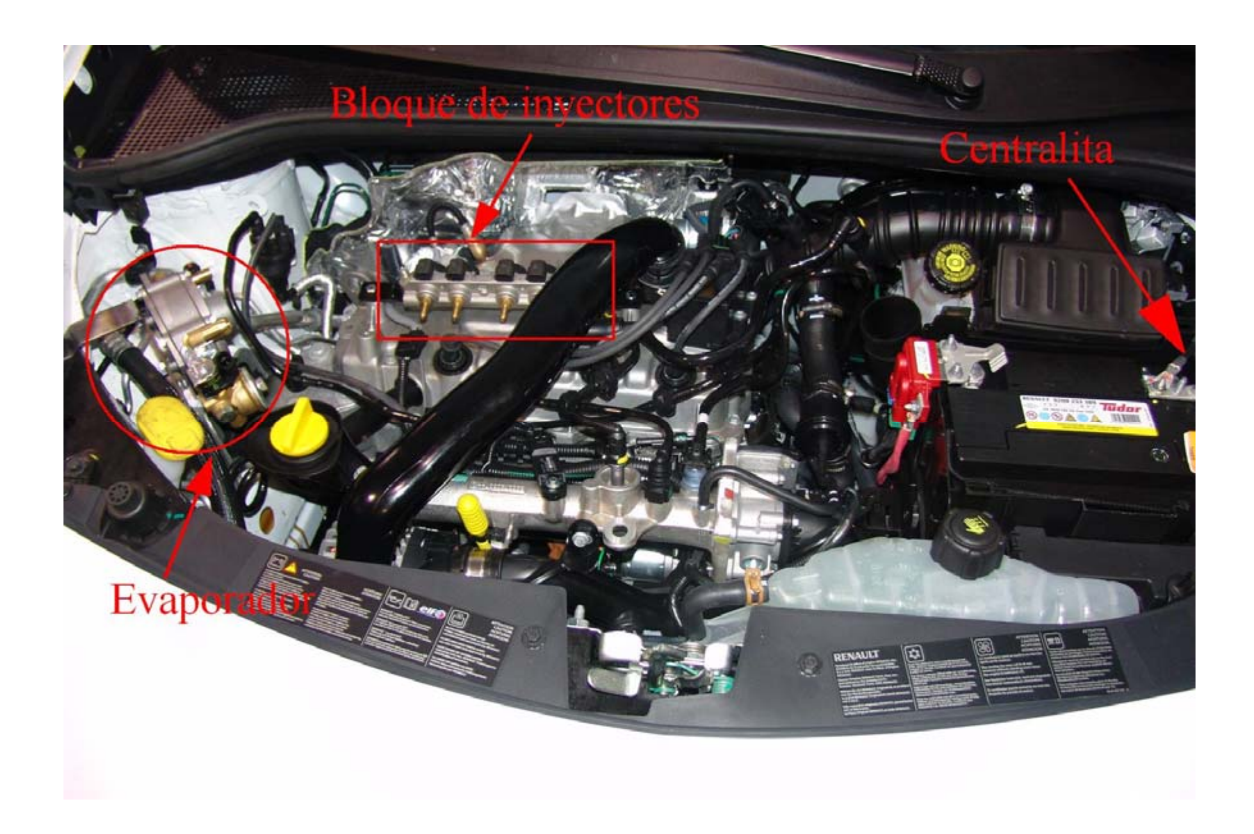
CABLEADO CORTA INYECTORES

Marca	AEB
Tipo	SA 144

DEPÓSITO

Marca	WVM/STAKO
Tipo	TOROIDAL
Capacidad	51 l/55 l

MODIFICACIONES EN LA ADAPTACIÓN PARA EL CLIO TURBO

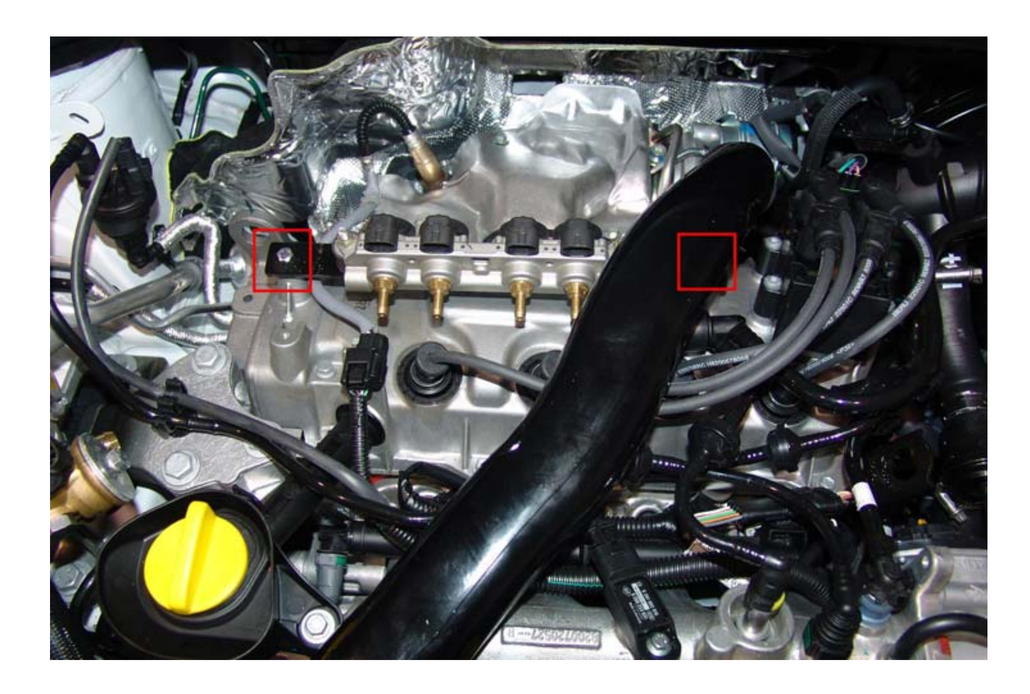


El proceso de instalación será el mismo que indicado anteriormente con las variaciones en la instalación de los elementos que se indican a continuación.

- Fijación del evaporador a su soporte y colocación del mismo en el punto del habitáculo mostrado en la imagen.

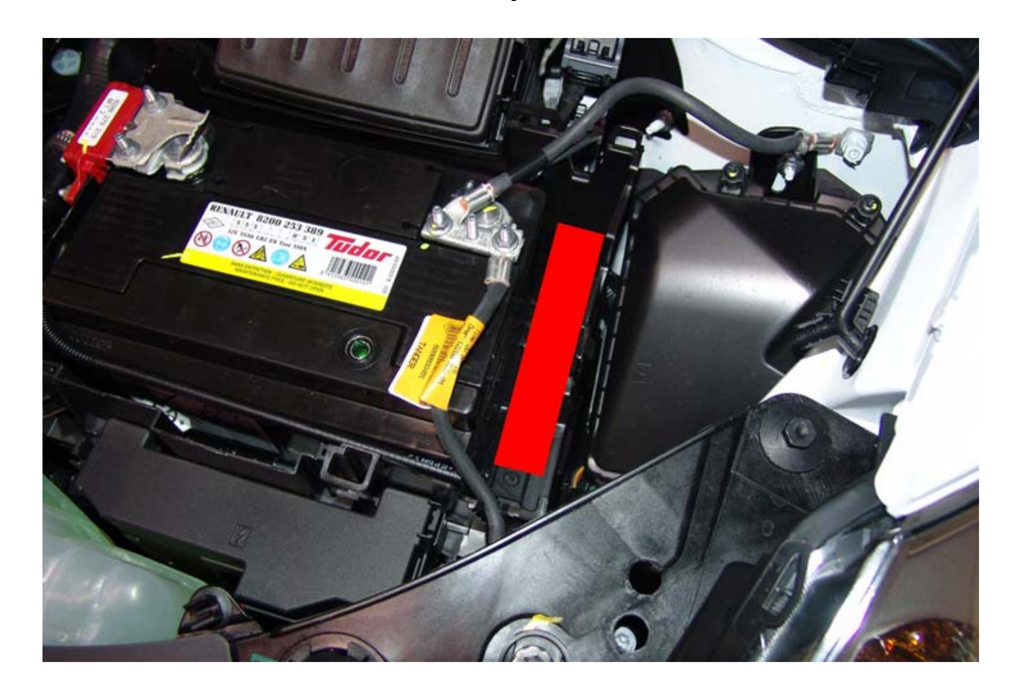


- Fijación del bloque a su soporte y éste en dos puntos existentes del motor.



Colocar racores de 2.4 en cada uno de los inyectores.

- Colocación de la centralita en hueco junto a la batería del vehículo.



Fijar en dos puntos al plástico de protección mediante dos tornillos, dos tuercas y dos arandelas.

- Realizar corte en tubería de vacío original y colocar una bifurcación en forma de "T" para tomar la presión de aire.

